

◎地震が起きる前の準備

知っておきたい、地震の基礎知識



震度階級表（気象庁震度階級表より出典）

震度階級	人間	屋内の状況	屋外の状況	地盤の状況	斜面
0	人はゆれを感じない				
1	屋内で静かにしている人の中には、ゆれをわずかに感じる人がいる。				
2	屋内で静かにしている人の大半が、ゆれを感じる。眠っている人の中には、目を覚ます人もいる。	電灯などのつり下げ物がわずかにゆれる。			
3	屋内にいる人のほとんどが、ゆれを感じる。歩いている人の中には、ゆれを感じる人もいる。眠っている人の大半が、目を覚ます。	棚にある食器類が音を立てることがある。	電線が少しゆれる。		
4	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、ゆれを感じる。眠っている人のほとんどが、目を覚ます。	つり下げ物は大きくゆれ、棚にある食器類は音を立てる。すわりの悪い置物が倒れることがある。	電線が大きくゆれる。自動車を運転していてゆれに気付く人がいる。		
5弱	大半の人が、恐怖を覚え、物につかまりたいと感じる。	つり下げ物は激しくゆれ、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。すわりの悪い置物の多くが倒れ、家具が移動することがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。電柱がゆれるのがわかる。道路に被害が生じることがある。	亀裂 ^{※1} や液状化 ^{※2} が生じることがある。	軟弱な地盤で、亀裂が生じることがある。
5強	大半の人が、物につかまらなると歩くことが難しいなど、行動に支障を感じる。	棚にある食器類、書棚のほんの多くが落ちる。テレビが台から落ちることがある。タンスなど重い家具が倒れることがある。変形によりドアが開かなくなることがある。一部の戸が外れる。	補強されていないブロック塀の多くが崩れる。据え付けが不十分な自動販売機が倒れることがある。多くの墓石が倒れる。自動車の運転が困難となり、停止する車が多い。		
6弱	立っていることが困難になる。	固定していない重い家具の多くが移動、転倒する。開かなくなるドアが多い。	かなりの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。	地割れが生じることがある。	地割れや山崩れなどが発生することがある。
6強	立っていることができず、はわないと動くことができない。ゆれにほんろうされ、動くこともできず、飛ばされることもある。	固定していない重い家具のほとんどが移動、転倒する。戸が外れて飛ぶことがある。	多くの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されていないブロック塀のほとんどが倒れる。	大きな地割れが生じることがある。	
7		ほとんどの家具が大きく移動し、飛ぶものもある。	ほとんどの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されているブロック塀も破損するものがある。		大きな地割れ、地すべりや山崩れが発生し、地形が変わることもある ^{※3} 。

※1 亀裂は、地割れと同じ現象であるが、ここでは規模の小さい地割れを亀裂として表記している。

※2 地下水位が高い、ゆるい砂地盤では、液状化が発生することがある。液状化が進行すると、地面からの泥水の噴出や地盤沈下が起こり、堤防や岸壁が壊れる、下水管やマンホールが浮き上がる、建物の土台が傾いたり壊れたりするなどの被害が発生することがある。

※3 大規模な地すべりや山体の崩壊等が発生した場合、地形等によっては天然ダムが形成されることがある。また、大量の崩壊土砂が土石流化することもある。

地震に対する心構え 10か条

①まず、身を守る。

机、テーブルの下などに避難し、落下物などに注意する。頭を保護する。



②揺れが収まってから火の始末をする。

まず身の安全を確保し、揺れがおさまったらすばやく火の始末をする。

③あわてて外に飛び出さない。

落下物の危険があるのでむやみに外に飛び出さない。



④火が出たら、まず消火する。

天井に燃え移る前ならば初期消火が可能です。

「火事だ！」と大声で隣近所に協力を求め消火に努める。



⑤正しい情報で、落ち着いた行動をとる。

デマに注意し、正しい情報をつかむ。



⑥ブロック塀、がけ地などに近寄らない。

ブロック塀などの倒壊に注意し、狭い道、塀ぎわ、がけ地、川べりなど危険な場所に近寄らないようにしましょう。



⑦扉を開けて、出口を確保する。

建物がゆがんで扉が開かなくなることがあるので、扉を開けて出入口を確保する。

⑧エレベーターは使用しない。

中に閉じ込められる危険性があるので、使用しないようにしましょう。

乗っていたらただちに各階のボタンをすべて押し、停止した階で降りる。



⑨隣近所で協力して消火や救護をする。

隣近所で声をかけ合い、いざという時には協力して消火や救護にあたる。

⑩避難は徒歩で、持ち物は最小限にする。

車での避難は緊急車両の妨害にもなり、災害救助活動の遅延につながります。

非常持出品はリュックに入れて背負い、両手を使えるようにしましょう。



家族で『防災ミーティング』を開こう！

災害はいつ襲ってくるかわかりません。家族が離れ離れの際に地震が起こることも考えられます。そんなときあわてないように、ふだんからお互いの連絡方法や避難場所などについてよく話し合っておきましょう。家族で行う“防災ミーティング”の具体的なテーマについては、下記を参考にしてください。そうした話し合いの中で、一人ひとりの防災意識を高めていくことから、わが家の防災対策をスタートしましょう。

1 家族一人ひとりの役割分担



日常の予防対策上の役割と災害時の役割の両方について決める。寝たきりのお年寄り、病人、小さな子どもがいる場合は、だれが保護を担当するかなども話し合う。

2 家屋の危険箇所チェック



家の内外をチェックして危険箇所を確認し合う。放置できない危険箇所については、修理や補強の方法についても話し合う。

3 家具の安全な配置と転倒防止対策



家具の配置換えによって家の中に安全なスペースをつくれぬか工夫する。また、家具の転倒や落下を防ぐ方法を考え、そのための新製品などがあれば教え合う。

4 非常持ち出し品のチェックと入れ替え・補充



家族構成を考えながら必要な品がそろっているかをチェックする。定期的に新しいものと取り替える必要があるもの（使用期限のある食料、水、乾電池など）は、だれが担当するかなども話し合う。

5 災害時の連絡方法や避難場所の確認



家族が離れ離れになったときの連絡方法や避難場所を確認する。避難コースの危険箇所についても話し合い、できれば休日などを利用し、散歩を兼ねてみんなで下見をしておく。

家族で話し合いたい

5つのテーマ



自主防災組織を結成し、活動しよう！

防災活動でもっとも大切なことは、地域での協力です。大切な地域の防災力を高める為、町会・自治会・管理組合等で自主防災組織をつくり、災害に強いまちづくりを進めましょう！

○あなたの街に自主防災組織ができるまで

自主防災組織を結成したい、または、組織は以前からあったが、改めて活動（再結成）したいという町会・自治会・管理組合等の役員の方は、市役所危機管理課までご相談ください。

《自主防災組織結成の流れ》

1. 地域で団結する必要性を訴え、自主防災組織結成の機運を盛り上げましょう
2. 町会・自治会・管理組合等で、自主防災組織結成について検討し、結成を決めます
3. 自主防災組織の活動に必要な準備を進めます
4. 総会で結成を決議します
5. あなたの地域に自主防災組織が誕生！

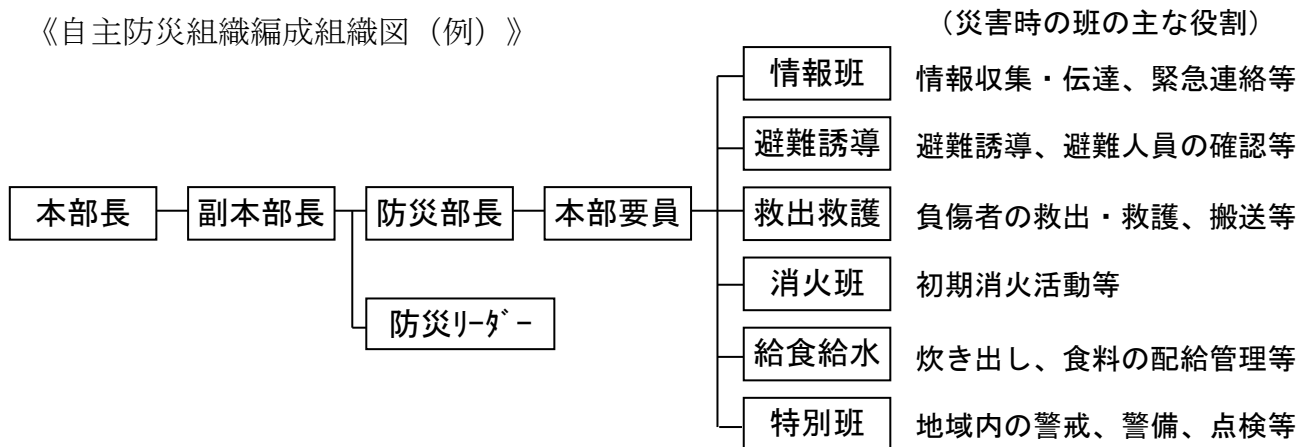
○自主防災組織で活動しましょう

地域の防災力を高めるには、組織結成後の積極的な防災活動を続けていくことが重要です。

1. 組織の編成

自主防災組織のスムーズな運営が図れるよう組織編成を行い、役割分担を決めましょう。

《自主防災組織編成組織図（例）》



2. 地域防災リーダーの選出

災害に強い街に、人づくりは欠かせません。防災リーダーを選出しましょう。

3. 防災資機材の購入

防災活動に必要な資機材を揃えましょう。自主防災組織で防災資機材を購入する際には、危機管理課にご相談下さい。

4. 防災訓練の実施

防災訓練は、個人の防災知識だけでなく、地域全体の協力意識を高めます。

5. 地域の情報収集、防災地図の作成

地域内の避難場所を決めるほか、収容避難所となる公共施設、避難経路の危険箇所などを点検し、街の防災地図を作りましょう。

あなたのまちで防災訓練をしましょう！

町会・自治会・管理組合等（自主防災組織）が主催して行われる自主防災訓練では、「防災知識を身につける」「防災対応力を高める」「地域の団結力を高める」など、災害に強い人・強いまちになるためのさまざまな体験ができます。みんなで参加しましょう。

○防災訓練の内容について

1. 避難誘導訓練

災害時に協力しあい、規律よく避難できると、助かる確率も高くなります。避難者の把握も大切ですので、同時に実施します。

2. 初期消火訓練

もし出火しても、小さいうちに消せれば心配ありません。消火器の使い方、天ぷら火災消火、バケツリレー など

3. 応急救護訓練

覚えておけば、災害時ばかりでなく、いざというとき落ち着いて対処できます。心肺蘇生法、三角巾の使い方 など

4. 負傷者搬送訓練

ケガ人の救助に役に立ちます。担架の使い方 簡易担架の作り方 など

5. 起震車体験訓練

過去に起きた大地震のゆれを擬似体験します。

6. 煙道体験訓練

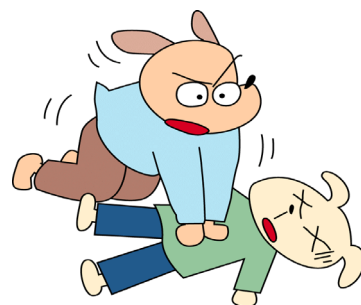
ビル火災等で発生する煙から避難する方法を学びます。

7. 炊き出し訓練

必要資機材、材料を調達し、給食給水訓練を実施します。

8. 119番通報訓練

119番（火事・救急）のかけ方を学びます。



○そのほか、こんな訓練はいかがですか

・避難所運営ゲーム【HUG（ハグ）】

HUG：H_{inanz}yo（避難所）U_{nei}（運営）G_{ame}（ゲーム）の略

発災時の避難所で起こる様々な出来事や、避難者の年齢・性別・抱えている事情などが書かれたカードを、避難所を模したレイアウト図に配置し、避難所の開設・運営を模擬体験することができます。参加者の避難所運営に関する認識の統一が図れます。

・発災対応型訓練

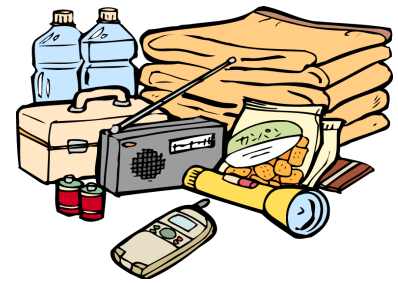
壊れた塀の除去や人命救助、消火活動等々、実際の災害で発生する様々な困難を体験しながら、避難場所に集合する訓練です。

・災害図上訓練（DIG）DIG：D_{isaster} I_{magination} G_{ame} の略

地域の地図に避難場所や防災倉庫、災害時に救護を必要とする人の住むお宅、塀が崩れるなど、被害が起きそうな地域などを書き込み、オリジナル地図を作ることで、自分の街と災害についての知識を身に付けます。

非常持出品を準備しよう！

被災地に救援物資が届くまでには、最低でも3日かかるといわれています。下のリストを参考に、最低でも3日分、可能であれば7日分を目標に、家族構成を考えながら必要となるものを準備しましょう。



【地震に備えて家庭で準備する物リスト】

非常持出品 ～大地震が発生して避難するときに、最初に必ず持ち出すべき物

非常食	缶詰など調理せずに食べられるもの、飲料水	
貴重品	現金（特に小銭）、預金通帳、印鑑、身分を証明できるもの、各種権利証書など	
懐中電灯 携帯ラジオ	予備の電池も準備を	
応急医薬品	バンソウコウ、鎮痛剤、胃腸薬、三角巾など	
保護用具、衣類	防災頭巾、ヘルメット、手袋、下着の着替え、防寒用上着、履きなれた靴	
その他	タオル、ウエットティッシュ、雨具、ライター、など	

非常備蓄品 ～ 災害復旧が始まるまで、最低3日間生活できる準備（家屋などの安全が確認後）

食品	レトルト食品、インスタント食品などの保存食	
飲料水	一人1日3リットル×3日分×家族分、運搬できるポリタンクや給水袋も	
燃料など	簡単な調理や湯沸しができるような卓上コンロや固形燃料など	
衣類	下着、防寒着、着替えなど	
水や荷物などを運搬する物	リュックサック、台車など 特に集合住宅の高層階に住む人は必須	
衛生用品	簡易トイレ、女性用生理用品など	

その他にも このような準備も忘れずに

赤ちゃんがいる人	母子手帳、粉ミルク、紙おむつ、哺乳瓶、離乳食など	
高齢者	予備のメガネ・入れ歯、補聴器、ホイッスルなど	
持病をお持ちの人	常備薬、お薬手帳	
目の悪い人	予備のメガネ	
日本語のわからない人、外国人	日本語辞書、母国語での情報を入力する手段	
ペットのいる人	ペットフード、ケージ、迷子札、緊急預け先など	
アレルギーがある人	自分に適した食べ物	
カメラ	被害状況を撮影しておく、罹災証明など、後で役に立つことがあります	
その他	各自・各家族で「私には必要な物、ないと困る物」があれば準備しましょう。	

その他持ち出し品以外に ～倒壊した建物などから人を救出するための工具

工具	ハンマー、バール、スコップ、ノコギリ、ジャッキなど
-----------	---------------------------

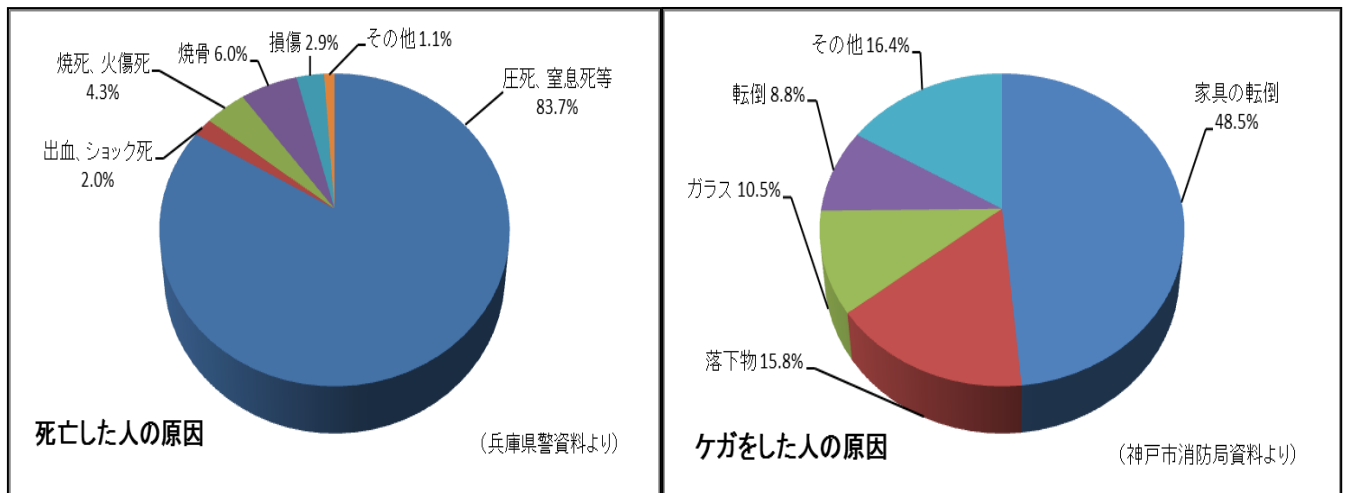
※非常用持ち出し品は、年に一回は点検し、期限切れなどがないようにしましょう。

大災害で死亡・ケガをした人の原因

【阪神・淡路大震災】

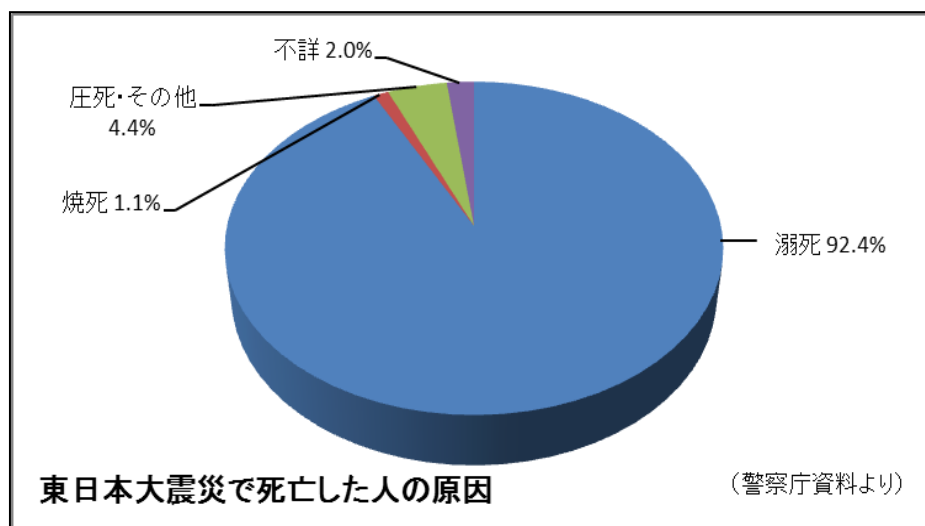
平成7年1月17日 午前5時46分に発生した兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）では、6,433名もの尊い人命が失われました。**その8割以上が家屋倒壊・家具転倒等による圧死・窒息死**です。

阪神・淡路大震災が残した教訓として、まず、家の中（周り）を安全にし、自分の身は自分で守る心構えを持ち、いつ来てもおかしくない災害に対し、十分な備えをしましょう。



【東日本大震災】

平成23年3月11日 午後2時46分に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）では、15,000人を超える尊い人命が失われました。その9割以上は津波による溺死です。



※なお、大地震が発生した場合、松戸市では津波による被害の可能性は低く、阪神・淡路大震災と同じように、家屋の倒壊や家具の転倒による被害の発生が予想されます。

家の中（まわり）を安全に

～阪神・淡路大震災の教訓～

1. 家の中では

(1) 家具の転倒防止

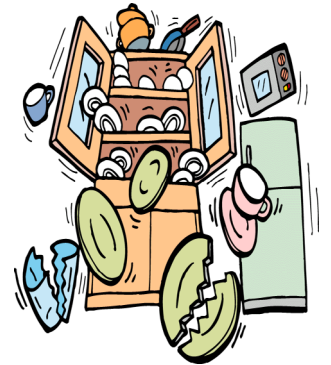
- 家具は、壁に密着させて固定する。
- 転倒防止器具は大きさにあったしっかりしたものを取り付ける。
- 積重ね家具は、つなぎ目をしっかり留めておく。
- 寝る場所やこども・お年寄りがいる場所には、できるだけ家具などは置かないようにする。

(2) 落下物の整理点検

- 重い物は高いところに置かない。
- 照明器具、エアコン、絵画、額縁などは落下防止策をする。
- 観音開き戸に留め金をつける。
- 棚には、物が飛び出さないように、滑り止めなどをつける。
- 食器棚などのガラス戸にはガラス飛散防止フィルムを貼る。

(3) 安全、迅速な避難のために

- 廊下や玄関は、物を置かず、広く開けておく。



2. 家のまわりでは

- 瓦、外壁タイルなどの点検、補修をする。
- プロパンガスのボンベなどは、倒れないように補強し、周囲には、物を置かない。
- ブロック塀は、基礎が無いなど危険なものは、安全対策をしたり、フェンスや生垣に変える。
- がけや宅地擁壁を点検し、必要に応じ改修工事を実施する。

3. 家屋の耐震化・免震化を図りましょう

- 家屋の耐震診断を行い、問題があれば補修しましょう

多くの木造住宅が倒壊した阪神・淡路大震災ですが、そのほとんどが家の耐震性を無視して増改築を繰り返した築30年以上経った建物でした。**1981年(昭和56年)6月1日**に施行された建築基準法改正後は新耐震設計法が義務づけられました。阪神・淡路大震災で倒壊した建物の95%が改正前に建てられた不適格なもので、老朽化による劣化とともにシロアリなどの害を受けた壊れやすい建物でした。

- 家を新築するときや、購入するときは、地震に強い家を選びましょう

※家屋の耐震診断について

- ・松戸市では、図面による無料耐震相談を行っています。開催スケジュールは、広報まつどをご覧ください。
- ・家屋の耐震補修を行う場合は、信頼のおける業者に注文しましょう

家具、家電の転倒防止

～家具の配置・固定の工夫～

(出典：消防庁：防災48、震災対策ビデオ(2009)、家具の転倒を防ぐには(1996)をもとに作成)

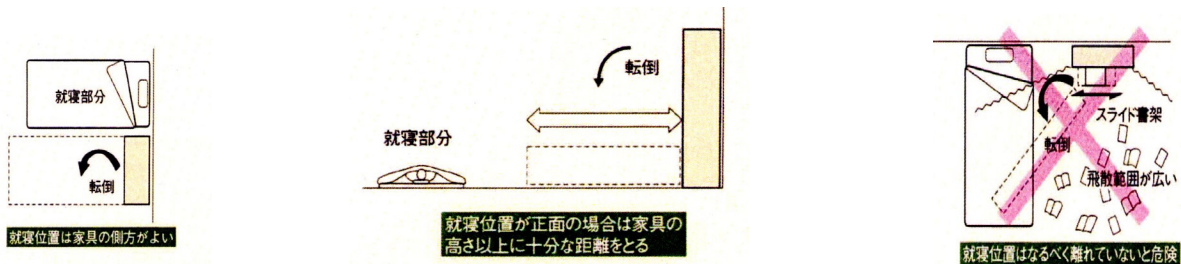
- 寝る場所の工夫・・・家具が転倒・移動しても影響がない位置に寝る場所を確保する。
- 家具の配置の工夫・・・寝る場所や出入り口に近い場所にタンス・家具を置かない。方向を変える。
- 収納方法の工夫・・・重いものは、家具の下の方に収納する。家具の上に重いものを置かない。
- 家具の固定・・・各種固定器具で固定する(L型金物、ポール式、チェーン等による)。家具の下にストッパーやマットを入れて補強するほか、壁への家具固定と家具の上下連結の併用など、2つ以上の補強を行うと効果的。
- ガラスの飛散防止・・・食器棚や本箱などに飛散防止フィルムを貼り付ける。
- 扉開放防止器具・・・食器棚や本箱などに扉開放防止器具を貼り付ける。

1. 安全な家具の配置の工夫

① 寝る場所を安全にする

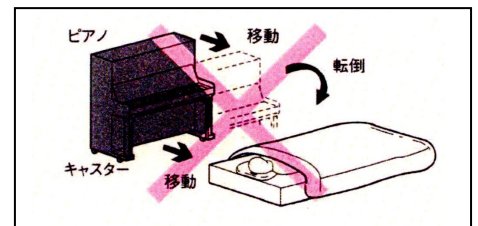
寝る場所には、背の高い家具を置かないことが大事です。どうしても置かなければならない時は、置く向きに注意すること、家具の上に物を置かないこと、重い物は下へ置くこと等に気を付けましょう。

寝る場所との位置関係では、家具の側方が安全です。もしも、家具の前の方で寝る場合は、家具の高さ以上に十分に離れましょう。スライド書架付きの本棚は、安定が悪いので寝る場所からなるべく離しましょう。部屋の間取りと家具の配置を紙に書き出してみると、家の中の危険を把握しやすくなります。



② ピアノを置く位置

ピアノは、キャスターが付いているため確実な移動防止が行われている場合以外は、寝る場所に置かないようにしましょう。



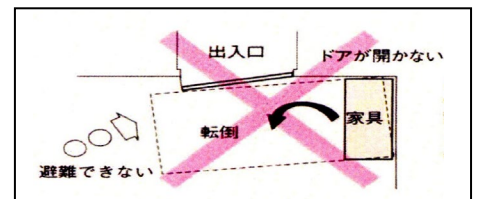
③ テレビやパソコンを置く位置

台の上に乗せたテレビやパソコンは飛び出す可能性があるため寝る場所の近くに置かないようにしましょう。



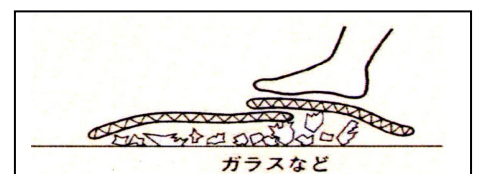
④ 出入り口付近の家具を置く位置

出入り口の近くに家具を置くと、家具の移動や転倒、収納物の散乱などによって避難路が遮られることがあるので、なるべく家具を置かないようにしましょう。



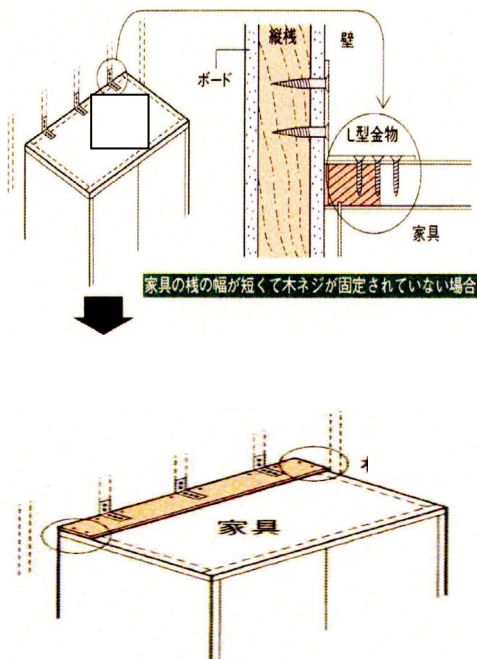
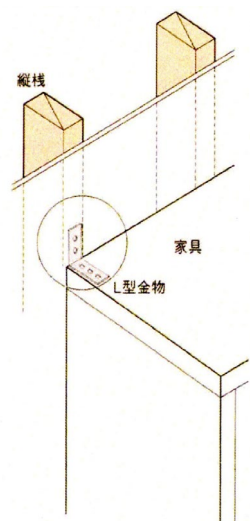
⑤ 座布団やスリッパなどの常備

ガラスの破片が散乱した場合でも通路を確保できるよう、台所には座布団やスリッパなどを常備しましょう。



2. 家具の固定方法

① 棧に直接固定する方法



「L型金物」を用いて、壁と家具の上部を数カ所、木ネジで固定します。柱が表に見えている「真壁」の場合は、柱や鴨居に固定します。

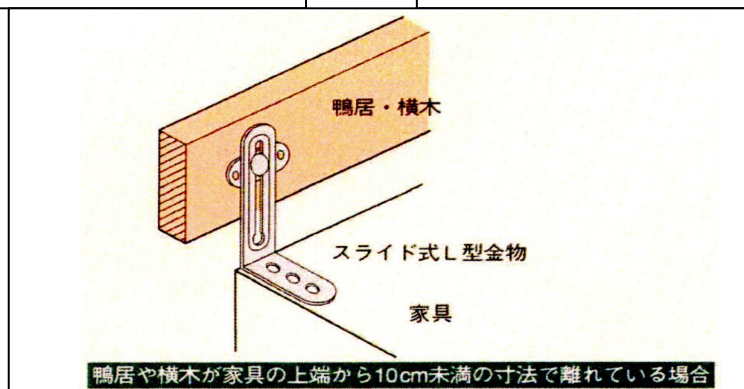
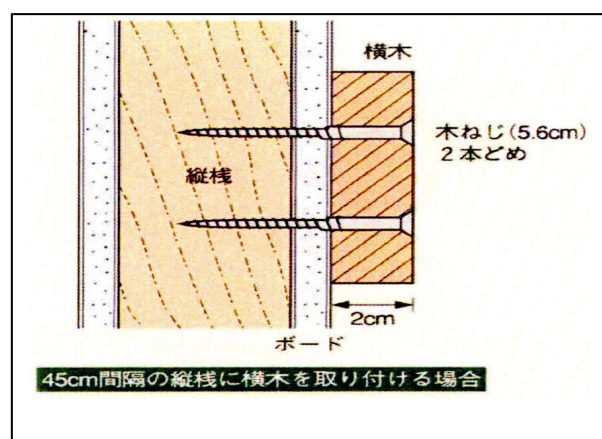
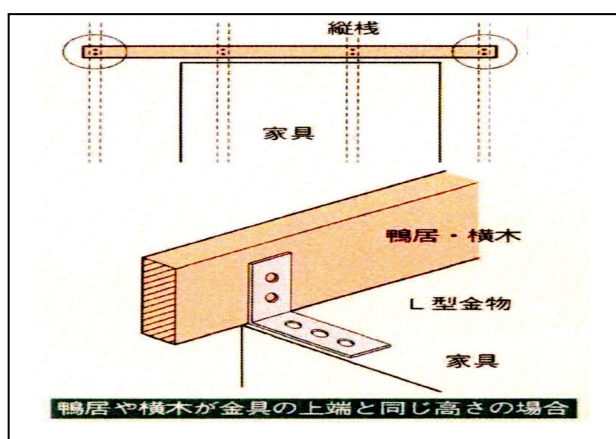
柱が壁の中に隠れている「大壁」の場合は、壁に隠れている間柱を専用の「壁裏センサー（千円台から買えます）」や「プッシュピン（数百円程度で買えます）」を用いてさがし、固定します。

その位置によっては、必要な幅の家具に打ち付け、両端と奥でL型金物を止めます。



② 鴨居や横木への固定方法

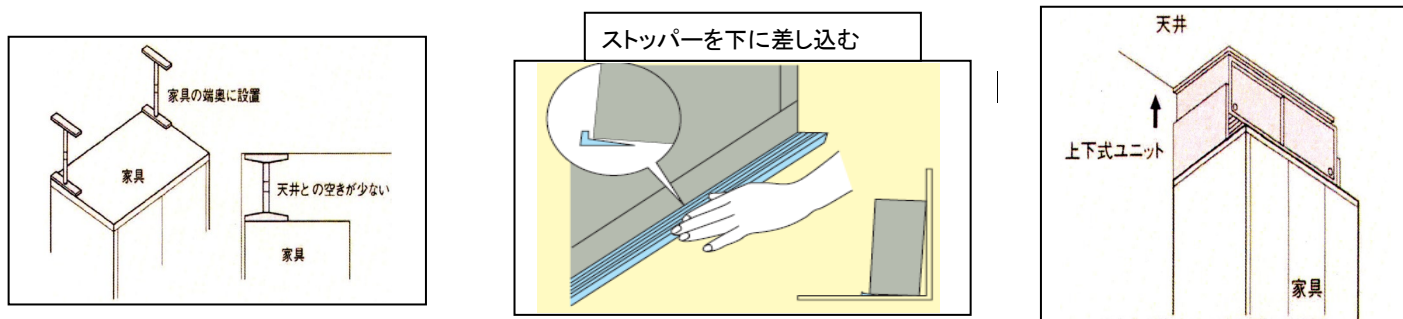
家具を鴨居に固定するほか、壁に横木を取り付けてL型金物を固定することもできます。横木と家具の高さがそろわない場合（10cm未満）、スライド式金具を使用します。



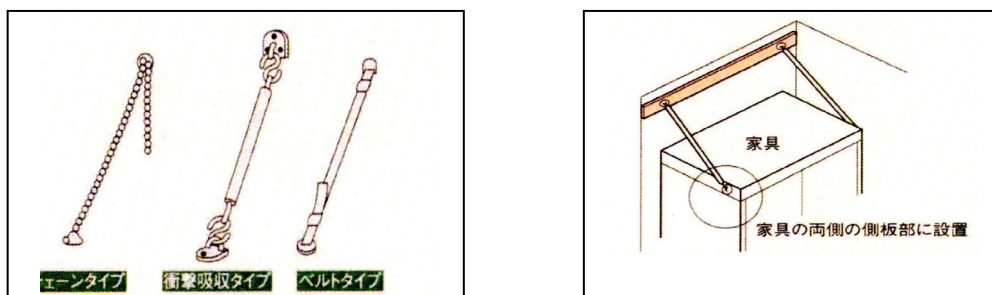
③ 棧に固定できない場合の固定方法

固定できない壁の場合には、家具と天井と床の両方で固定します。天井は、「ポール式」か「隙間家具」で、床の部分は「粘着マット式」か「ストッパー式」を使って固定します。「ポール式」は、まず両端から、家具の後側にポールが真直ぐ立つように取り付けてください。木造住宅等で天井に強度が無い場合があるので、このような場合には、当て板を一枚引いてから取り付けてください。

「ストッパー」を入れると、家具が壁側に傾いて手前に倒れにくくなります。

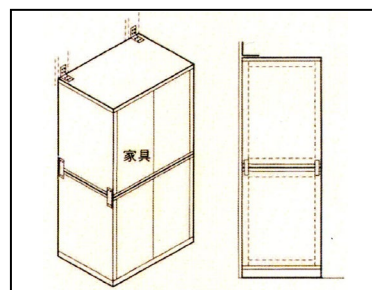


「真壁」のように家具の上に鴨居があり、10cm以上離れている場合は「ベルト式」「チェーン式」も効果的です。取り付ける際は、ベルトを30度以下の角度にピンと張って固定します。



④ 積み重ね家具の固定方法

上下に積み重ねて使う家具は、家具の側面等で上下を連結した上で、最上部を壁の「間柱」に固定するようにしましょう。



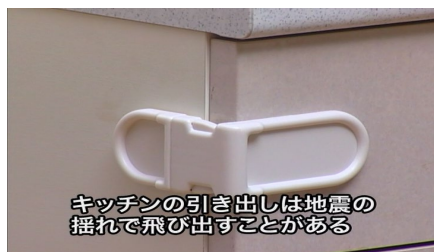
⑤ ガラス飛散防止フィルム

食器棚は、壁に固定する以外に、ガラス部分が破損することと、食器の飛び出しに注意が必要です。ガラスが割れるのを防ぐため、「ガラス飛散防止フィルム」を張ります。ガラス部分の表と裏の両方に取り付けると、さらに強度が増します。



⑥ 扉開放防止器具

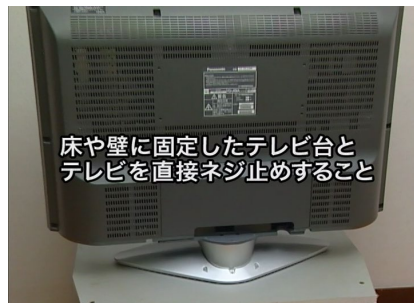
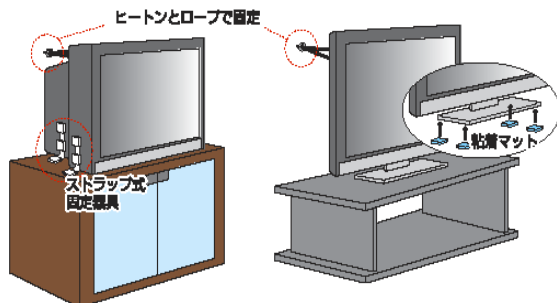
食器棚などの観音開きの扉は地震のとき開きやすいので「扉開放防止器具」を取りつけて下さい。キッチンの引き出しは、地震の揺れで飛び出してしまうことがあるので、「引き出しストッパー」を取り付けましょう。



⑦テレビ等の固定

最も確実な方法は、床や壁に固定したテレビ台とテレビを直接木ネジ等で固定することです。ネジ穴が無いテレビは、壁の「間柱」等にヒートンを取り付けてロープでテレビを固定します。壁に穴を開けられない場合は、「ストラップ式」を4本以上使って固定します。小型テレビであれば、「粘着マット式」や「ストラップ式」で大丈夫です。

いずれの場合も、まずは、テレビ台をきちんと固定した上で行ってください。



⑧電子レンジや冷蔵庫

電子レンジは、重さに応じてストラップや粘着マットの数を増やしてください。冷蔵庫は、上部の後ろ側にベルトの取り付け部分がありますので、ロープを使ってテレビと同じ要領で壁に固定しましょう。壁に穴を開けられない場合は粘着タイプの「ストラップ式」で固定することができます。

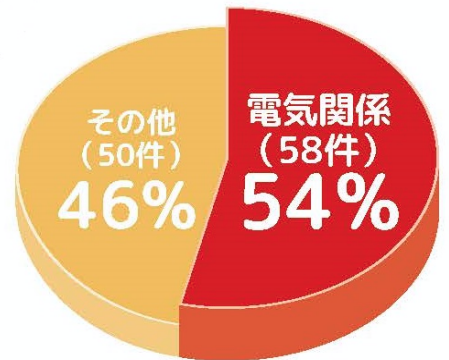


※建築関係の業者ほか、下記の団体でも家具固定の相談や取り付け作業について行っております。作業内容によって費用が異なりますのでご相談ください。

- NPO 法人 人材パワーアップセンター TEL047-364-8820
住まいのミニミニお助け隊
- NPO 法人 すまいの応援団 TEL047-361-6815
- 公益社団法人松戸市シルバー人材センター TEL047-330-5005

地震による電気火災を防ぎましょう

- 東日本大震災における本震による火災全111件のうち、火災原因が特定されたものが108件であり、そのうち過半数以上が電気火災でした。
- 地震が引き起こす電気火災とは、地震の揺れに伴う電気機器からの出火や、停電から復旧した際に地震で損傷した電気コード等がショートして発生する火災のことです。それらの火災を防止するためには・・・



避難などで、長期間家を空ける時は、ブレーカーを落としましょう！！



○地震を感知して自動でブレーカーを落とす「感震ブレーカー」も効果的です。



感震ブレーカーとは？

感震ブレーカーは、地震を感知すると自動的にブレーカーを落として電気を止めます。

【感震ブレーカーの種類】

分電盤タイプ (内蔵型)	分電盤タイプ (後付型)	コンセントタイプ	簡易タイプ
分電盤に内蔵されたセンサーが揺れを感知し、ブレーカーを落として電気を遮断。	分電盤に感震機能を外付けするタイプで、漏電ブレーカーが設置されている場合に設置可能。	コンセントに内蔵されたセンサーが揺れを感知し、コンセントから電気を遮断。	ばねの作動や重りの落下によりブレーカーを落として、電気を遮断。
約5～8万円 (標準的なもの)	約2万円	約5,000円～2万円	3,000円～4,000円程度
電気工事が必要	電気工事が必要	電気工事が必要なタイプと、コンセントに差し込むだけのタイプがある	電気工事が不要

(注) 住宅分電盤の種類に適した製品をお選びください。

(出典 総務省消防庁パンフレット)